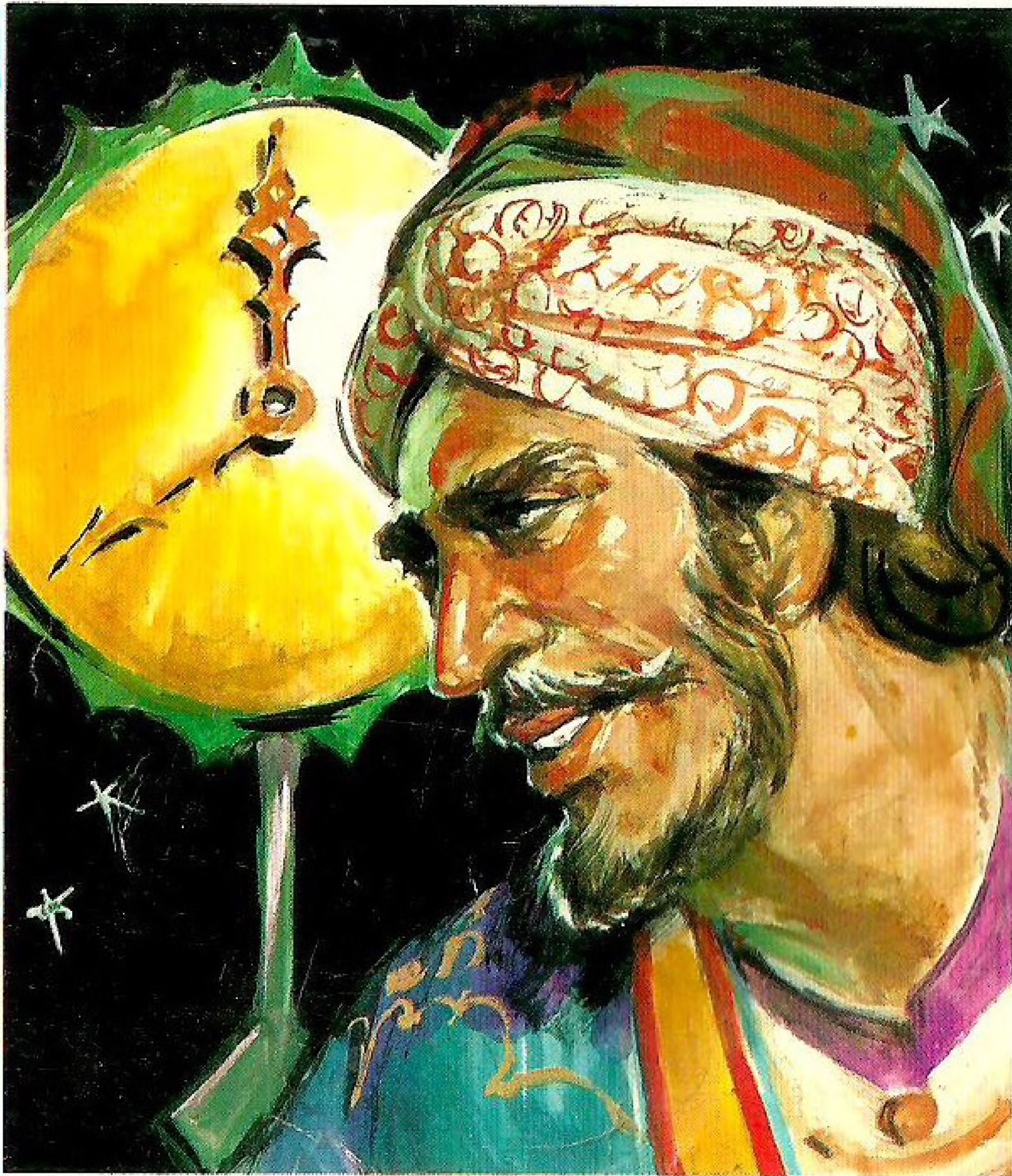


علماء  
العرب



# ابن الشاطر

أبو النظام الشمسي



تأليف : سليمان فياض  
رسوم : اسماعيل دياب

الأهرام  
مركز الأهرام  
للترجمة والنشر



1-  
علماء  
العرب

(٣٦)

# ابن الشاطر

أبو النظام الشمسي



تأليف : سليمان فياض  
رسوم : إسماعيل دياب





### من سيرعى على؟

فى ساحة البيت، جلس الجد "محمد" وزوجة ابنه  
الراحل "إبراهيم" على أريكتين متقابلتين. وظلَّ الجدُّ  
صامتًا حتَّى طال الصَّمْتُ، وبرَدَ قدحُ الشاي أمامَ الجدِّ.  
ووجدتُ زوجة الابنِ نفسها تقولُ لأبى إبراهيم:

الطبعة الأولى

١٤٢٣ هـ - ٢٠٠٣ م

جميع حقوق الطبع محفوظة

الناشر: مركز الأهرام للترجمة والنشر

مؤسسة الأهرام - شاع الجلاء - القاهرة

تليفون ٥٧٨٦٠٨٣ - فاكس ٥٧٨٦٨٣٣

رقم الإيداع : ٥٢٧١ / ٢٠٠٣



- خيراً يا عمّي. هل هناك أمرٌ تريدُ أنْ تحدّثني فيه ؟ لا  
تشعرُ بالحرَجِ معي يا عمّي، فأنا مثلُ ابنتِكَ. قلْ ما تريدُ  
قوله لي ولا تتردّد.

تنهّد الجدُّ محمدٌ وقال:

- جنّت يا أمّ عليٍّ لأحدثك في أمرٍ يصعبُ عليّ الحديثُ  
فيه معك، حتّى لا تسيئِي بي الظنّ. لكنني أحملُ رسالةً  
من شخصٍ عزيزٍ عليّ وعليك.

فقالت له أمّ عليّ باسمّة:

- رسالةٌ ؟ ممّن ؟

فقال محمدٌ:

- من ابنِ عمّك خليلٍ. جاءَ إليّ البارحة (أمس) وطلبَ يدك  
منّي ؟

أطرقت أمّ عليّ بحياءٍ وخجلٍ، وقالت بتردّدٍ خفيفٍ:

- كيف أتزوجُ بعدَ إبراهيم، وقد كان لي خيرَ زوجٍ،  
ولابني خيرَ أبٍ ؟ أوثرُ أنْ أعيشَ بعدَ إبراهيم، لأربّي له  
ابنهُ وابنِي خيرَ تربيّةٍ. كان أبوه يتمنّى أنْ يصيرَ

ابنهُ عليّ عالماً. وكان يقولُ لي بفرحٍ: ابنُك هذا يشعُ الذكاءُ  
من عينيه وجبينه، وهو دائمُ التّقليبِ في الكتبِ، وتأمّل ما  
بها من رسومٍ وكلماتٍ، وقلبي يحدّثني أنّه سيكونُ عالماً  
عظيماً، بينَ علماءِ دمشقِ العظامِ.

لم ييأسَ الجدُّ محمدٌ، وقال لأمّ عليّ:

- يا أمّ عليّ. رأيي أنْ تقبلي الزواجَ من ابنِ عمك، ولا  
تردّي له يدًا. ولا تحملي همّ عليّ، لأنّه سيعيشُ معي،  
وسيكونُ بيتُك الجديدُ، مع ابنِ عمّك، قريبًا من بيتي. ولكِ  
عليّ أنْ يزوركِ عليّ في الصباح، ويقولَ لك: صباحُ الخيرِ،  
وفي المساءِ، ويقولَ لك: مساءُ الخيرِ.

ضحكت أمّ عليّ، وكأنّها ترى ما تسمعه حقيقةً أمامَ  
عينيّها. وصمتت لحظةً، ثم قالت بقلقٍ:

- أطلال الله عمرَكَ يا عمّي. لكنْ بعدَ عمرٍ طويلٍ لك. منْ  
سيرعى عليّاً ؟



## سأعيش مع جدى

فوجئ الاثنان بعلى يظهر بينهما، قائلاً لهما معاً:

- الله. الله سيرعاني. وأنا سأرعى نفسي، وسأكون عالماً عظيماً، ومؤقتاً فى المسجد الأموى، مثل أبى إبراهيم، ومؤدناً مثلما كنت يا جدى.

كان الاثنان، الجدُّ والأمُّ، مبهوتين، من المفاجأة، ومن كلمات على الصغير، الغاضبة والحاسمة. وابتسم الجدُّ سعيداً بقدم حفيده، وبما قاله من كلمات أسمعها لأمه، وكأنه يقول لها: "أنا موافق على زواجك من ابن عمك". وقالت أم على لعلى بدهشة واستنكار:

- أسمع ما كنا نتحدث فيه؟ ألم أنهك عن التسمع على ما يقوله الناس؟ الله نهانا يا على عن التجسس.

فقال لها على معتذراً:

- لم أقصد ذلك يا أمى. دخلت فجأة، وسمعتكما تتحدثان عني، فلم أستطع منع نفسي من سماع ما تقولان.

وتدخل الجدُّ قائلاً لأم على:

- دعينا الآن من هذا الأمر يا أم على. أنا موافق، وابنك موافق. بقيت موافقتك أنت، فأنت صاحبة الشأن والقرار.

عندئذ التفتت أم على، وقد أضاء وجهها بنور خفى، وقالت لعلى، كأنها تداعبه:

- ألا تريد أن تعيش معى يا على؟

فقال لها على بحسَم:

- أريد أن أعيش مع جدى.

وأدرك على قسوة ما قاله، فاندفع معانقاً أمه، وهو يقول لها:

- يا أمى. أنت خير أم. لم أقصد ما قلته. لكننى لا أريد أن أظلمك. تزوجى من ابن عمك، فهو رجل طيب.

ووثب على قافزاً من حزن أمه، وبسط ساعديه، على جانبيه، بمستوى كتفيه، وراح يدور حول نفسه، وهو يقول متغنياً بعث ضاحك:

- هيه. أمى ستتزوج. وسأعيش مع جدى. وأذهب كل صباح إلى أمى، وأقول لها: صباح الخير يا أمى،





وكلّ مساءٍ وأقولُ لها: مساءُ الخيرِ يا أمّي. سَأعيشُ  
حرّاً. أذهبُ إلى جبلِ قاسيُون مع جدّي، وأجرى بينَ  
أشجارِ غوطةِ دمشق، وأطارِدُ الفراشاتِ، ويقعُ الضوءُ  
والظلالُ بينَ الأشجارِ.

### جدار من النجوم

وكانَ الجدُّ والأمُّ غارقَيْنِ في الضحكِ. وحينَ انتهى  
علّيٌّ من هزِّهِ الطفوليِّ، جلسَ هادئاً بينَ جدّه وأُمّه. وقالَ  
لجدّه:

- أَلَمْ تَرَ رُسُومِي ؟

فقالَ له جدّه:

- أترسِمُ حقّاً ؟ أينَ هذه الرُسُومُ ؟

فأشارَ علّيٌّ إلى الجدارِ، وراءَ ظهرِ جدّه، وقالَ:

- وراءَ ظهركَ تماماً.

التفتَ الجدُّ خلفَه. كانَ الجدارُ كُلُّه، منَ أعلاه

إلى أسفلِه، مليئاً بمربّعاتٍ متساويةٍ، ومتصلةٍ الأضلاعِ،



وبداخلها نجوم، وفي كل مربع نجم أو أكثر من نجم واحد، في الوسط، أو في زوايا المربعات. وكانت أرضية الرسوم كلها زرقاء، والنجوم دوائر بين صغيرة وكبيرة، وكلها تشع بضوء أصفر. وبدأ الجدُّ مُعجبًا بما يراه، والتفت إلى عليٍّ، وقال له:

- عجيبٌ. إنَّك لا تزالُ في الثامنة من عمرك. كيف فكرت في أمر نجوم السماء، مثلما يُفكرُ فيها، ويتابعُها، المؤقَّتون لمواعيد الصلوات في المساجد، وعلماء الفلك في المراصد.

فضحكت أمُّ عليٍّ وقالت:

- رأى في مكتبة أبيه كتابًا، فيه صورة نجوم متناثرة في السماء، فسمح لنفسه بجلب ألوان من ألوان الصِّبَاغين، وفعل بالجدار في غيابي ما تراه. كنتُ في زيارة لأمِّي، وحين عدتُ، رأيتُ هذا الجدار، وقد صار، كما ترى، صورة للسماء. ويبدو أنه استخدم السُّلَمَ الخشبي الذي نصدُّ عليه إلى السطح، وقد سلَّم الله،

فلم يسقط من فوقه.

فقال الجدُّ لعليٍّ:

- بداية لا بأس بها لعالمٍ صغيرٍ يا بُنَيَّ. لكن لم وضعت النجوم في مربعات؟ فقال له عليٌّ:

- لأحدِّد بها مواقع النجوم في السماء. وذلك ما لم يفعله من رسم نجوم السماء. أحطت النجوم في الكتاب أولاً بمربعات متساوية. ثم ضاعفت هذه المربعات، بنسبة واحدة، على الجدار.

عندئذٍ التفت الجدُّ محمدٌ إلى أمِّ عليٍّ، وقال لها:

- يبدو أن أبا عليٍّ كان على حق. فلسوف يكون هذا الصغير عالمًا حقًا، ربما في علم الوقت خاصة، وربما في علوم الفلك كلها.

وصاح عليٌّ محتجًا، وقال:

- لا تقل عني إنني صغير. فلي من العمر الآن ثمانى سنوات.



فقال له جده مداعباً، وهو يضمه إليه بحب عميق:

- سأبرهن لك يا عليُّ على أنك لا تزال صغيراً. أولاً أنت لم تعرف القراءة والكتابة بعد. وثانياً أنت لم تحفظ القرآن الكريم بعد. وثالثاً أنت لم تعرف حتى الآن، وقد بلغت الثامنة من عمرك، الحساب. ومن الغد ستأتي لتعيش معي في بيتي، وهو بيتك من بعدى. وسأبدأ من بعد غدٍ، في أن أجعل منك رجلاً كبيراً عاقلاً، وعالمًا أيضاً إذا شئت. وسوف تذهب أمك من الغد إلى بيت أمها، لتعد نفسها للزواج من ابن عمها. ولكي أفرح قلبك يا عليُّ، سأخبرك بأمر.

عندئذ تواثب عليُّ فرحاً، وراح يقول لجده بالحاح:

- ما هو يا جدي؟ أخبرني بهذا الأمر الآن، فلن أطيق (أستطيع) الانتظار.

فقال له جده، وكأنه يهمس له بسر خطير:

- لدى كتاب في الفلك، عن النجوم، للعالم الصوفي، به صور النجوم المرئية كلها بالألوان، وقد

رسمها في مجموعات، تمثل مشاهد مما نراه حولنا في السماء ونحن على الأرض. وقد أطلق الصوفيُّ على مجموعات أسماء حيوانات، فبينها: الأسد، والجوزاء، والدلو، والعقرب، والحمل، والسرطان، والجدي.

ونهض الجدُّ واقفاً، وهو يقول لأم عليُّ:

- سأذهب الآن لأبشر ابن عمك بقبولك الزواج منه، فهو ينتظرني الآن.

والتفت الجدُّ إلى عليُّ، وقال له، وهو ينظر إلى رسومه على الجدار:

- عيبُ رسمك هذا يا عليُّ، أنك رسمت السماء من خلف النجوم زرقاء، والنجوم لا تُرى بالعين المجردة إلا في الليل، والسماء تُرى من ورائها في الليل سوداء، إلا من بعض الضياء الخفيف، هنا وهناك، في ظلام الليل. وحكَّ عليُّ رأسه بأسف، وقال لجده:

- غريب. كيف لم أفكر في هذا الأمر. إنني غبيُّ حقاً. وسار الاثنان، أمُّ عليُّ وعليُّ، مع الجدِّ يودعانه إلى باب البيت.



## قلعة دمشق

كلُّ صباحٍ، كانَ الجدُّ يَصحِبُ حفيدَه إلى أمِّه في بيتِ زوجِها، ليقولَ لَهَا تحيةَ الصِّباحِ، وينتظرُه على ناصيةِ الطريقِ، ويصحِّبُه ليرى من دِمَشقَ، وما حولَها، ما لم يره على من قبلُ.

كانتُ المِياهُ تجري في أنحاءِ دِمَشقَ، في نُهيَّراتٍ وقنواتٍ، والأحواضُ على جوانبِها، يشربُ منها السَّائرونَ من أهلِ المدينة، والغرباءُ الوافدونَ، من التجارِ والمسافرينَ، يزودُّها كلُّها بالمِياهِ نهرٌ بَرْدَى. وراحَ على يرى منبهرًا ومفتونًا سحرَ دِمَشقَ، في ساعاتِ النهارِ. وكانَ أولَ ما رآه من قربِ قلعةِ دِمَشقَ.

كانتُ القلعةُ لا تزالُ، إلى ذلكَ الحينِ، محاطةً بالأسوارِ. ورأها على شاهقةِ الارتفاعِ، كانَ بها اثنا عشرَ برجًا، ويحيطُ بها خندقٌ عرضه حوالى عشرينَ مترًا، وكانَ مليئًا بالمِياهِ، لحمايةِ القلعةِ من الغزاة. وقالَ على لجده:

- أريدُ أنْ أرى القلعةَ من داخلِها يا جدِّي.

## غوطة دمشق

وفاجأَ الجدُّ حفيدَه بصحبتهِ إيَّاه ذاتَ صباحٍ إلى خارجِ دِمَشقَ. وكانَ يحملُ في يده صُرَّةً بها أطعمةٌ مقدَّدةٌ (مجففة). فقالَ له على:

- إلى أينَ يا جدِّي؟

فقالَ له جده:

- إلى غوطةِ (بستان) دِمَشقَ. مكانٌ جميلٌ كثيفُ الأشجارِ والشُّجيراتِ، نقضى فيه نهارنا.

كانتُ الغوطةُ جميلةً حقًّا كما قالَ الجدُّ. يسرى فيها، في عزِّ الحرِّ، نسيمٌ (هواء) رطبٌ، وتُسمعُ في نواحيها موسيقى خفيفةٌ، لحفيفِ أوراقِ الأشجارِ، وكانتُ بُقعُ (دوائر) الضوءِ والظلالِ تتناثرُ تحتَ الأغصانِ، ولمعاتُ الضوءِ الفضيَّةُ ترتعشُ على صفحةِ الماءِ، المنسابِ من الثلوجِ الذائبةِ، من هاماتِ جبلِ الشَّيخِ، في جداولٍ وأنهارٍ. وصاحَ على مفتونًا بما يراه:





- الله. ما أروع (ما أجمل) ما أرى. سأتى هنا لأروح  
عن نفسي، وألهو مع الطيور والفراشات، وأفكر على مهل  
فى أى أمر يصعب فهمه على.

وضحك الجد وقال:

- لا تتعجل الأيام يا على، دعنا نستمع بيومنا هنا،  
وساعدنى فى فرش هذا البساط، من طرفه الآخر، على  
الحشائش الخضراء، كى نجلس عليه، ونتحدث، ونتأمل  
بديع خلق الله، من الزهور والورود والطيور.

وراح الجد يجيب حفيده عن أسئلة لا تنتهى. قال له  
الجد:

- هذه الغوطة عمرها من عمر دمشق، عرفها الناس  
منذ أربعة آلاف عام، منذ عرفوا دمشق الفيحاء، بل ربما  
بسبب وجود هذه الغوطة وجدت دمشق.

فقال له على:

- تبدو لى كبيرة جداً، كأنها تملأ كل الفضاء، فى  
هذه الأرجاء.

فقال له جده:

- لكل شىء نهاية وحدود يا بنى. هذه الغوطة أرض  
منخفضة، أرضها مطمئنة كما ترى، لا تسوخ (تغوص)  
فيها الأقدام، ولا يتطاير منها التراب فى صيف ولا شتاء.  
وهى بسبب مياه الجبال تجمع، كما ترى، كل النباتات،  
حتى النباتات التى لم تفرسها يد بشر. واستدارتها، فيما  
يقول العلماء والمساحون، ثمانية عشر ميلاً، وتحيط بها  
جبال عالية من جميع الجهات، وبخاصة من جهة  
الشمال، وكل مياهها تأتى إليها متدفقة من تلك الجبال،  
وتجرى فى أرضها فى نهيرات وجداول، فتسقى وحدها



البساتين والزروع، وما يتبقى من هذه المياه، ينصب في  
أجمة كثيفة الأشجار، وسط بحيرة من صنع الله. والناس  
يقولون من قديم الزمان: إنها إحدى جنات الأرض الأربع،  
وهي: الصغد، والأبلة، وشعب بوان، ثم هذه الغوطة، وهي  
أجلها وأعظمها فيما يقولون. وكثيراً ما تغنى بها الشعراء  
منذ أيام الجاهلية إلى يومنا. ودمشق نفسها جزء من هذه  
الغوطة. حتى أرض حوران الفسيحة، المليئة بالحلفاء،  
ذات التربة الحمراء، جزء من هذه الغوطة المترامية، تنتظر  
أن تمتد أيدي الناس، لزراعتها بالغلal، مرة في كل عام،  
على مياه الأمطار.

وقبيل الغروب، ظهر الشفق الأحمر في الغرب،  
واختفى قرص الشمس تدريجياً، وراء الأشجار العالية،  
فصاح على وهو ينهض واقفاً:

- الله أكبر. حان وقت صلاة المغرب. الآن ستسمع  
صوتي يا جدى لأول مرة، وأنا أؤذن. وقبل أن ينطق  
الجد بكلمة، ارتفع صوت على بكلمات الأذان، وصدح

صوته طفولياً، عذباً وعميقاً، وعريضاً وندياً، بصورة تُثير  
الخشوع، وتدعو إلى الاستجابة والإنصات. وكان الجد  
يُنصت مُبتسماً وراضياً عن صوت حفيده، وقال الجد  
لعلی:

- الله. ما أُندي صوتك يا بُنى، لكأننى قد سمعت  
صوت المؤذن بلال ابن رباح الذى لم أسمع قط، ويخيل  
لى الآن أنه كان مثل صوتك.

وفوجئ الاثنان بالناس قد أقبلوا من هنا وهناك في  
أرجاء الغوطة، وأصطفوا وراء الجد للصلاة. وبدوا  
وكأنهم يعرفون جد على، ويعرفون أنه كان يوماً ما كبيراً  
للمؤذنين في الجامع الأموى بدمشق.

### منشآت بلا عد

ويوماً بعد يوم، راح على يرى مع جده قصور دمشق  
الفارهة (الفخمة). وبينها كان: قصر "الحير" الغربى  
الذى شيده يوماً الخليفة الأموى هشام بن عبد الملك، فى  
قلب المنطقة الزراعية بدمشق، وقصر الحجاج بن عبد



الملك ابن مروان، والقصر الأبلق (الأبيض) الذي شيده  
يومًا الظاهر بيبرس في الميدان الأخضر، على نهر  
بردى.

ويومًا بعد يوم، رأى على مع جده بيمارستان دمشق:  
البيمارستان الكبير النوري، وبيمارستان الخليفة الوليد  
بن عبد الملك، وبيمارستان القيمري.

وبالقرب من هذه البيمارستانات كانت المدارس الطبية  
التعليمية: المدرسة الدُّخَّارِيَّة بحى الصَّاعَة، بالقرب من  
الجامع الأموي، والمدرسة الدُّنْيَسِيرِيَّة، والمدرسة  
الصَّلاحِيَّة، والمدرسة اللبُودِيَّة النجمية.

ويومًا بعد يوم، رأى على مع جده حمامات دمشق  
العامة، داخل دمشق وخارجها، يتردد عليها أبناء دمشق  
والغرباء، آناء الليل وأطراف النهار، يستحمون بمياهها  
الدافئة شتاءً والباردة صيفًا، وعدّها على فكانت سبعة  
وسبعين حمامًا، ولا يرتادها ويذهب إليها سوى عامة  
الناس، فالأغنياء كانت لهم حماماتهم الفخمة داخل

قصورهم، وفي غوطة (بستان) دمشق، وسط الأشجار  
والزهور.

ويومًا بعد يوم، رأى على مع جده، أسواق دمشق  
الرائعة: سوق الحميدية،

وأسواق مخصصة لبيع الحرير والأقمشة، والعطور  
والمطرزات، والأغنام والجمال والبقر. ورأى أسواق الكتب  
والوراقين، وأسواق أهل الحرف، من حِداة ونجارة،  
وصباغة وصياغة ودباغة، وزخرفة وتطعيم. وحول هذه  
الأسواق كانت حوانيت الحلاقين.

### جبل الأساطير

وحقق الجدُّ لعلِّي حلمه ذات صباح ربيعي. صحبه  
لروية جيل قاسيون، المطلُّ عاليًا على دمشق. وعند سفح  
الجبل قال له الجدُّ:

- هنا، في هذا الجبل، مقابر أهل الصلاح من  
الدَّمَشَقِيِّينَ والوافدين المغتربين من أبناء السَّبِيلِ  
(المسافرون المغتربون).



وراح الجدُّ يُرى علياً مغاورَ (كهوف) الجبل، وفيها كانت، فيما يُقال، آثارٌ للأنبياء. وقال الجدُّ لعلّى:

- هذا الجبلُ من بينِ جبالِ دمشقَ كلّها جبلٌ مقدّسٌ، وللصالحينَ فيه أخبارٌ، وللشعراءِ فيه وفيهم أشعارٌ.

وصحبَ الجدُّ حفيده علياً إلى أخطرِ مغاراتِ جبلِ قاسيُون. وقال له:

- هذه هي مغارةُ الدّم. والأولون يقولون: إنّ قابيلَ قتلَ بها أخاه هابيلَ. انظرُ إلى هذه البقعةِ الحمراء في تلك الصخرة. إنّ لونها يُشبه كما ترى لونَ الدّم، والأولون يزعمون أنّ هذا اللونَ بها هو دمُ قابيلَ، ويزعمون أنّه بقي، لا يزولُ، إلى يومنا، عبرَ ما لا يعلمه إلا الله من السنين. وانظرُ إلى هذا الحجرِ الملقى. إنّ الأولين يزعمون أنّه الحجرُ الذي فلقَ (شجّ) به قابيلُ رأسَ أخاه هابيلَ.

وكانتْ آخرُ المغاراتِ التي رآها عليٌّ في الجبلِ هي: مغارةُ الجوع. كانتْ مغارةٌ تبدو وكأنّها قبرٌ ضخمٌ مخيفٌ. وقال الجدُّ لعلّى:

- الأولون يقولون إنّهُ قد ماتَ بهذه المغارةِ أربعون نبياً، في غابرِ الزمانِ.

### مدينة المدارس

وذاَتَ يومٍ صحبَ الجدُّ حفيده علياً، ليرى مدارسَ دمشق، وكانتْ دمشقُ شهيرةً في القرنِ الثامنِ الهجريّ، الرابعِ عشرِ الميلاديّ، بأنّها مدينةُ المدارس. ورأى على المدرسةِ الظاهريةِ والمدرسةِ الكبرى التي شيّدها الأيوبيون قبلَ مائةِ عامٍ، والمدرسةِ العادليّةِ الكبرى. وراحتْ رُؤى المدارسِ تتوالى أمامَ عينيّ عليٍّ: المدرسةُ النُوريّةُ الكبرى والناصرية، والشبليّة، والسيفيّة وقالَ الجدُّ لحفيده عليٍّ:

- أراك قد سيّمتَ (مللت) من كثرةِ ما رأيتَ من المدارس، وقد وصلَ عددها بدمشق، إلى عهدِ صلاح الدينِ الأيوبيّ فقط، أكثرَ من عشرينَ مدرسةً. ومنذُ جاءَ المالِكُ وهم ينافسون الأيوبيينَ في إنشاءِ المدارس. وبوسعي أنْ أريكَ في دمشقَ عشرينَ مدرسةً أخرى.



صاحَ عليٌّ عندئذٍ بجده:

- سأكونُ عالمًا، وسأدرِّسُ العلمَ في هذه المدارسِ كلِّها.

ضحكَ الجدُّ من عليٍّ، وهو يحتضنُه، قائلاً له:

- مدرسةٌ واحدةٌ تكفي يا عليٌّ. ومن الغدِ سأبدأُ في

إلحاقك بالمدرسةِ الظاهريةِ، فهي أفضلُ المدارسِ اليومَ في دمشق، وأحدثها.

### نظام التعليم

كانتِ المدرسةُ الظاهريةُ، وكلُّ المدارسِ الأخرى بدمشق، مُقسَّمةً إلى مراحل. وتبدأُ أُولاهَا بالكتاتيب، وفيها فترتانِ دراسيتان: في الفترةِ الأولى يتعلَّمُ الأطفالُ حروفَ الكتابةِ، المفردة، والمركبة، وأشكالها، واتصالاتها ببعضها البعض. وفي الفترةِ الثانية، يعلِّمُهم شيخُ الكتابِ القراءةَ والكتابةَ، وحسنَ الخطِّ، ومبادئَ الحساب. وفي المرحلةِ الثانية، يحضُرُ الطلابُ باختيارهم، إذا شاءوا، دروسًا في علومِ اللغة، وتفسيرِ القرآنِ الكريم، والحديثِ الشريف. وفي

المرحلةِ الثالثة، يحضُرُ الطلابُ باختيارهم، إذا شاءوا، دروسًا في علومِ الدنيا التطبيقية، من كيمياء وحيوان، وطبيعة ونبات، وفلسفة ومنطق، ورياضيات وموسيقى، وعلمِ طبقاتِ الأرض. ويختارُ كلُّ واحدٍ منهم العالمَ الذي يريدُ دراسةَ علمٍ ما أو أكثرَ من علمٍ على يديه، في حلقاتِ دروسه.

وصحبَ الجدُّ حفيده عليًّا ذاتَ نهارٍ، إلى الجامعِ الأمويِّ، قائلاً له:

- سأريك اليومَ عالمَ التوقيتِ، لأوقاتِ النهارِ والليل، ومواقيتِ الصلاة، وسوفَ تلتقي بالمؤقَّتَيْنِ لمواعيدِ الصلواتِ في الجامعِ الأمويِّ. وسوفَ ترى ساعاتِ المزاويل، والساعاتِ الرملية والمائية في الجامعِ الأمويِّ.



## لا تقلق على

أتم على في حياة جدّه معرفة حروف الهجاء،  
والقراءة والكتابة. وحفظ القرآن الكريم كلّهُ في أقلّ من  
عام. وكان صاحب ذاكرة قوية، وإرادة لا تضعف، وطموح  
بلا حدّ. وبدأ تفوقه الحقيقي في علم الحساب.

وفي كلّ ليلة من ليالي الصيف، كان على يرقد بجانب  
جدّه، فوق سطح بيته، يرئو (ينظر) إلى نجوم السماء،  
ويروخ يقارن، في ضوء قنديل مغطى بالزجاج، بين مرأى  
هذه النجوم في السماء، ورسوم العالم الفلكي الصوفي  
- الملونة لها، في كتاب أرجوزته الشعرية الشهيرة عن  
النجوم.

وبدأ الجدّ يحسّ بمتاعب الشيخوخة، وراح القلق  
يساوره حول مصير حفيده على من بعده. وأدرك أنّه لن  
يستطيع أن يتيّم تعليمه، إذا لقي جدّه وجه ربّه. وجلس  
الجدّ مع حفيده ذات نهار، وقال له بقلق:

- على. لك عقل راجح (ذكي). وأريد أن أسمع رأيك  
فيما ستفعله بمستقبلك، لو، لا قدر الله، لقيت وجه ربّي.  
فقال له على:

- أطلّ الله عمرك لي يا جدّي، فأنا أحبك، وأحب  
صحبك في الليل والنهار. إنك تفكر أنني لن أستطيع أن  
أتمّ تعليمي، لأصبح عالماً، كما تمنى أبي لي، وتمنيت  
لنفسى. لا تقلق على يا جدّي، فقد فكرت في كلّ هذه  
الأمور. بل إنني أفكر في أن على ألا أضيع وقتاً. سأذهب  
من غدّي، إلى زوج خالتي ابن الشاطر المطعم، وأعمل لديه  
صبيّاً، وأتعلّم منه فنون الطعيم، وبالذات فنون تطعيم  
الخشب بالعاج. فهو أقصر طريق للثراء. وكلّ الحكام  
الآن شغوفون بتطعيم كلّ ما في القصور والمساجد، من  
نوافذ وأبواب، ومناضد، وصناديق، وكراسي للمصاحف،  
وجدران خشبية، بقطع العاج المختلفة الألوان.



بدا القلق على وجه الجدِّ واضحاً لعينيَّ عليٍّ. وقال  
الجدُّ:

- متى فكرتَ في طريقِ الغنى يا بُنى؟ تريدُ إذنَ هجرَ  
العلم، وطلبَ العلم، وهو ما يبقى من بعدنا، لذكرانا،  
وللحياة بأسرها؟  
فقال عليٌّ لجدّه:

- لا بُدَّ لى من العملِ يا جدِّي. وفي أوقات فراغى،  
سأدرُسُ العلمَ من الكتب، وإذا صادفتُ أمراً فى هذه  
الكتب، لا يُمكننى فهمه، سألجأُ إلى من لديه به علمٌ من  
العلماء.

### فى المعوجة

فى الصباح، وجدَّ عليٌّ جدّه لا يزالُ نائماً، فانسلَّ  
بخفّةٍ خارجاً من البيت. وفوجئَ زوجُ خالَةِ عليٍّ بعليٍّ،  
يدخلُ عليه المعوجةَ (مكانُ التطعيم بالعاج) وهو يعملُ،  
ويجذبُه (يشده) من كمّه، قائلاً له:

- يا عمُّ عليٍّ. أريدُ أنْ أعملَ لديك صبيّاً، فى هذه  
المعوجة.

ضحكَ العمُّ عليٍّ، وتركَ عمله، والتفتَ نحوه بحُنوٍّ،  
وحمله بينَ ذراعيه القويتين معانقاً، وهو يقولُ له:

- أهلاً بك يا سَميُّ العزيز. كنتُ أنتظرُكَ لتعملَ معى  
من سنين. لكن، كيفَ سيتركُكَ جدُّكَ، وهو يحلمُ لك نفسَ  
حلمِ أبيكَ وأمِّكَ لك، بأنْ تكونَ عالماً من علماءِ دمشق؟  
فقال له عليٌّ بحزنٍ:

- جدِّي مريضٌ يا عمِّى. والعملُ لنْ يَمْنَعَنى من طلبِ  
العلم، وأحسبُ أنَّه سيُغْنينى عن طلبِ الراتبِ من الحكام،  
ونظارِ الأوقافِ فى المساجدِ والمدارس، عندما أصيرُ  
عالمًا.

فقال له العمُّ عليٌّ:

- أحسنتَ التفكيرَ يا سَميُّ. سأجعلُ منك عوّاجاً  
ماهراً، وستكونُ أيضاً، إنْ شاء الله، عالماً، مثلَ هؤلاءِ  
العلماءِ أصحابِ الحِرَفِ والمهنِ والتّجاراتِ.

ونفضَ العمُّ عليٌّ واقفاً، وهو يفكرُ فى أمرٍ طرأَ على  
باله، وقال لعليٍّ:



- انتظرني في المعوجة يا علي، وانتبه إلى كل ما  
يجري بها في غيابي، ولا تقلق على جدك، فأنا ذاهب إليه  
الآن.

وإذ كان عليُّ ابنُ الشاطر يلتفتُ خارجًا، قال له  
الصغيرُ عليُّ فجأةً:

- عمي عليُّ. لم تقول لي دائمًا: يا سمِّي؟  
فقال له العمُّ عليُّ ضاحكًا:

- لأن اسمك عليُّ، وأنا أيضًا اسمي عليُّ، ولأن أباك  
اسمه إبراهيم، وأبي أيضًا اسمه إبراهيم. ثم نفترق هنا  
يا عليُّ، في أسماء الأجداد.

ومضى العمُّ عليُّ مبتعدًا، خارجًا من المعوجة، تاركًا  
عليًّا الصغيرَ بين العاملين في المعوجة، جالسًا على أريكة،  
يرقبُ العملَ والعاملين، ويراقبُ الداخلين والخارجين.

### عالم من المشغولات

لم يكن عليُّ يتصور أن عالم العاج، وصناعة العاج،  
عالم عجيب ورحيب. فحين سيئم من جلسته، راح





يتجول في المعوجة، متفرجاً على ما بها من مشغولات،  
بعضها من العاج الخالص الجميل، وبعضها من  
الأخشاب الجيدة، المطعمة بالعاج الملون: مكاحل  
ومراود، وأمشاط وقباقيب، ومقابض عصي،  
وصناديق عرائس، وعلب مجوهرات، وقطع أثاث منزلية  
من الكراسي والأرائك والأسرة، وتحف للزينة من  
الخيول والقروء، والقطط والكلاب، والأسود والنمور،  
والفيلة أيضاً، وكلها تحف من العاج الخالص،  
الأبيض، والقرنفلي الشاحب، والأصفر، أو الأسمر  
الضارب (المائل) إلى الصفرة.

ورأى على في جانب من المعوجة، قاعة فسيحة،  
غارقة في الضوء، بلا سقف ولا نوافذ. وكانت بالقاعة  
أبواب ونوافذ، وأيضاً سقوف غرف، وجوانب جدران  
ومنابر، وكلها من الأخشاب الثمينة، المطعمة بالعاج  
والأصداف والعظام.

وعاد على الصغير إلى مكانه عند باب المعوجة الكبير،  
وجلس يفكر بانبهار في عالم العاج الساحر، سحر  
حكايات الأساطير، ينتظر عودة زوج خالته على، وقد بدا  
له عالماً بصناعة، لا يقل شأوها عن علوم العلماء.

### الجد بخير يا صغيري

حين عاد على الصغير إلى بيت الجد، وجد أمه في  
انتظاره، كما أخبره زوج خالته. كانت قد انتقلت  
بصغيرين لها مع زوجها، حاملة متاعاً خفيفاً عاجلاً،  
لترعى الجد المريض في أمراض شيخوخته، وترعى  
حفيدة وابنها علياً معه.

وقالت أمه له مطمئنة إياه:

- جدك بخير الآن يا صغيري. وقد طمأننا الطبيب على  
حالته. فإذهب الآن ولعب أختك وأخاك، إلى أن أعد  
للجميع طعام العشاء.

ورأى على وهو يلتفت زوج أمه، ينظر إليه باسمياً، فمد  
يده إليه مصافحاً، كرجل كبير، وهو يقول له:



- أشكركم لقدومكم مع أمي، لرعاية جدتي، يا أبي، فأنت الآن، بزواجك من أمي، صرت أباً لي.  
وفاضت نفس الرجل حناناً، فانحنى، وقبل جبين علي، قائلاً له:

- ستجدني دائماً في انتظارك، كلما احتجت إلي.

### أذان الجمعة

واستجاب علي بن إبراهيم أيضاً، لدعوة شيخ المؤذنين بالجامع الأموي له، ليؤذن لصلاة الجمعة، ظهر كل يوم جمعة، لنداوة صوته وحلاوته. وظل علي، في الوقت نفسه، يواصل عمله مع زوج خالته بالمعوجة، ويتدرج بها في تحصيل خبرته العملية والفنية بالعاج، وفنون التطعيم به، ونحته، ونقشه، وصوغه في تحف فنية، حتى بلغ في ذلك خبرة عالية، بطرق التعامل مع العاج وأنواعه، ووسائل التعامل معه، من قطع وسحج، وكحت ونحت، وتدوير وتكوير، وتثليث وتربيع، وتغوير وتحديب. وصار رئيساً للفنانين العاملين في المعوجة.

وكل مساءً، حين يهجع (ينام) الناس، كان علي يجلس إلى مكتبه، في غرفته ببيت الجد، ويسهر إلى منتصف الليل، يواصل دراسته الشخصية والخاصة لعمليات الحساب، والجبر، والهندسة المستوية، والهندسة الميكانيكية، في كتب علماء الرياضيات السابقين والمعاصرين، من العرب وغير العرب. ودفعه شعوره بإتقانه للرياضيات، إلى تأليف كتاب في "الجبر والمقابلة". وكان أول كتاب له في حياته، وكان قد بلغ من العمر عشرين سنة.

### وصية الجد

وذات ليلة أيقظته أمه قبيل (قرب) الفجر، فالجد يحتضر، مودعاً الدنيا، وقد طلب رؤيته على عجل.  
ورأى علي جدّه صاحب الوجه، غائر العينين، كأنما ينسحب منهما النور والبريق. كان على سرير نصف راقد، ونصف جالس. وأشار إليه الجد بيده، ليقترّب منه، فجلس علي على مقعد بجانبه، مبتسماً في حزن، للرجل



الذى أحبه، كما لم يُحبَّ أحدًا فى هذه الدنيا. وهمس له  
الجدُّ بصوتٍ واهنٍ:

- على. يا صغيرى الحبيب. سأظلُّ قريبًا منك دائمًا. لا  
تدعُ فنونَ العاجِ تسرقُكَ من العلم. درستِ الرياضياتِ يا  
صغيرى، وصرتِ فيها عالمًا، لكننى أعرفُ أنَّ حُبَّكَ  
الحقيقى وهواك، لعلومِ الهيئةِ والفلكِ والنجوم. وبها ستكونُ  
قريبًا من الله. ستُنظرُ فى ملكوتِ السماواتِ والأرضِ.  
اطلبِ هذه العلوم. اطلبِ هذه العلوم، فأنتِ لها أهلٌ.

وفجأةً، انزلقَ الجدُّ بجسده على سريرهِ، وأراحَ رأسه،  
ونظرَ مبتسمًا لعلَى، ونطقَ بالشهادتين، وأسلمَ روحه  
لبارئِ (خالق) الأرواحِ.

### مهندس العاج

فاجأَ علىُّ بنُ إبراهيمَ زوجَ خالته فى المعوجة، ذاتَ  
صباحٍ، بلفّةٍ من أوراقِ الرسمِ مطويةً، وراحَ يريه إيّاها  
واحدةً بعدَ الأخرى. كانتُ بها تصميماتٌ عجيبةٌ، لألوانٍ

من زخارفِ العاجِ، كوحداتٍ مختلفةٍ، وكمساحاتٍ مركبةٍ  
من هذه الوحداتِ، فى تكويناتٍ عجيبةٍ، لم يرَ أحدٌ لها  
مثيلًا من قبل. تصميماتٌ لُحِفَ ونوافذُ وأبواب، وجوانبُ  
جدرانٍ وسقوفٍ، مليئةٌ بالزخارفِ المبتكرةِ، والعقودِ،  
والأقواسِ، والأشكالِ النجميةِ، والتوريقاتِ، وتحملُ كلُّها  
ألوانَ قطعِ العاجِ، أو القرونِ، أو العظامِ، التى سيجرى  
العملُ بها عندَ التنفيذِ.

ووجدَ زوجُ الخالةِ نفسه يقولُ لعلَى:

- أنتِ من الآنِ شريكى مناصفةً فى هذه المعوجةِ يا  
ابنَ الشاطرِ. أنتِ الآنِ عضوٌ فى عائلةِ ابنِ الشاطرِ، جدّى  
الأعلى، والتى هى عائلتى. بهذه الرسومِ ستكونُ يا ابنَ  
الشاطرِ، يا شريكى العزيزِ، من أغنياءِ دمشق. وإنّى منذُ  
هذه اللحظةِ أهبكُ (أمنحك) نصفَ ما أملكُه الآنَ فى هذه  
الدنيا.



ودهش على لمنح زوج خالته له لقب ابن الشاطر،  
وأعجبه اللقب، وشكره على لكرمه، وطلب منه يد ابنته  
لتكون زوجة له.

وبفضل جهود على اتسع العمل في المعوجة، وتوالت  
الطلبات من الأغنياء والولاة بالشام كله، الذين يشيدون  
مساجد وقصوراً، والذين يتهادون بالتحف. وكثرت أسفار  
الفنان الصغير على إلى مدائن بلاد الشام، لمعاينة فتحات  
تلك المساجد والقصور.

وكانت المعوجة تشتري ما يلزمها من العاج من  
تجار العاج بدمشق والقدس، وكانوا يُغالون (يبالغون) في  
أثمانها، وكانت قطع العاج عندهم محدودة الأنواع  
والألوان، ولذلك راح الفنان الصغير على يشد رحاله، بين  
عام وآخر، إلى مواطن العاج في بلاد العاج، وبخاصة  
إلى الهند والسودان، ويجلب منهما ما يلزم، في تقديره،  
للمعوجة، من أنواع العاج وألوانه، من أنياب وأسنان  
لبعض الحيوانات، وبينها أنياب الفيلة البرية، والفيلة

البحرية، والكركدن، ومن أسنان فرس النهر، وحوث المني.  
ولم تمض سوى سنوات قليلة، حتى نسي الناس صفة  
على بن إبراهيم كعواج (من يحترف صناعة العاج)  
ماهر. لكنهم ظلوا يحتفظون له بلقب: ابن الشاطر ما بقي  
له من العمر. فقد صاروا يروونه في فاخر الثياب، وقد  
سارع بهدم بيت الجد، وراح يبني مكانه قصرًا غريب  
الطراز، به عقود ونقوش غائرة وبارزة، وقد جعل سقفه  
من القرميد، ليكسر عن قصره حر الصيف، وبرد الشتاء.

### رحلة وراء الكتب

بعد حين، سحب ابن الشاطر معه زوجته وطفلين،  
وبدأ رحلة طويلة، قائلاً لزوجته:

- الآن، سترين الدنيا من حولنا، والآن سأحصل أنا  
من الوراقين في مدن العالم، على كتب في الفلك ليست  
لدي، ولم أجدها في الصندوق الذي أهداه لي جدي،  
وسألقي علماء في الفلك، بعضهم عرفت أسماءهم من  
علماء دمشق، وبعضهم لا أعرفهم بعد، ولم أسمع بهم.



وزار ابن الشاطر في رحلته الطويلة مدائن فارس والعراق، وزار مراصدها، والتقى بعلماء الفلك بها، وحمل منها كتباً في الفلك، وآلات رصد فلكية عجيبة، اشتراها بحر ماله.

### سنوات التأليف

وعاد ابن الشاطر مع زوجته وطفليه، بعد ثلاثة أعوام، إلى دمشق، ودخل قصره المغلق، فتألفت بدخوله إليه، في ظلمات الليل، أضواء القناديل والمشكاوات، في الحجرات والردهات، والأبراج والشرفات. وصف على كتباً لم يدرسها بعد، في مواضعها بدوايب مكتبة القصر. وكل ليلة، حين يرحل الزائرون من الأهل والأصدقاء والعلماء، كان ابن الشاطر يخلو إلى الكتب التي جلبها، والجداول الفلكية التي اقتناها. كان يفهم ما يقرأه، وساعدته معرفته بالرياضيات ورموزها، وبخاصة لحسابات المثلثات الكرية، على معرفة ما تشير إليه جداول الفلك، المتغيرة،

من عالم إلى عالم، ومن عصر إلى عصر، ومن مدينة إلى مدينة.

بعد عامين آخرين، كان ابن الشاطر الصغير قد أحاط علماً بمؤلفات السابقين من علماء الفلك، في علم الفلك، وفي طليعتهم: الوليد، والمغربى، والقطب الشيرازي، وابن أبي الشكر المغربي، وابن الهيثم، والبيروني، وأولغ بك، ونصير الدين الطوسي، والمؤيد العرضي، وابن يونس وغيرهم، وأحاط علماً بآلات الرصد الفلكية العجيبة في مرصد دمشق، وبكيفية العمل بها، وبالجغرافيا الفلكية في عصره. وخاصة ما كتبه العالم البيروني في هذا الفرع من علوم الجغرافيا، وما كتبه العالم نصير الدين الطوسي عن آلات الرصد، وخاصة آلة الإسطرلاب.

وراحت مؤلفات ابن الشاطر عن آلات الرصد الفلكية تتوالى عن: الربع المجيب، والربع التام، والربع المقطوع، والربع الجامع، والربع الهلالي، والربع الشكازية. وربع



المقنطرات، والإسطرلاب، والآلة الجامعة. ومعها كانت رسائله في الهيئة الجديدة، وفيتصحيح الأصول، وفي العمل بالدقائق باختلاف الآفاق المرئية. وفي استخراج التاريخ، وفي صندوق اليواقيت. وفي تعليق الأرصاد. ومعها كانت كتبه: أرجوزة في الكواكب، ولفظ الجواهر في معرفة الخطوط والدوائر، والزيج (الجدول الفلكية) الجديد، ولُمة ابن الشاطر وهو الكتاب الذي شرحه ولخصه، من بعده، كثيرون من العلماء، في أنحاء العالم الإسلامي.

وكان كتابه الأول، في الجبر والمقابلة، هو مدخله إلى تصميماته في فن التطعيم من جهة، وإلى دراساته ومؤلفاته في علم الفلك، والآلات الفلكية من جهة أخرى.

### نظريات ابن الشاطر

وكان تاج كتب ابن الشاطر الصغير هو: زيج ابن الشاطر، وهو الكتاب الذي صار به ابن الشاطر مدرسة فلكية متميزة في الشام كله، في القرن الثامن الهجري،

الرابع عشر الميلادي، مدرسة تعادل وتماثل في تميزها مدرسة ابن يونس الفلكية في مصر، في القرن الرابع الهجري، العاشر الميلادي. وقد حقق فيه ابن الشاطر أماكن الكواكب، وبين سائر حركاتها، ورتبه أحسن ترتيب، وشرح كل ما ورد به في مائة باب. ويأتي هذا الزيج من حيث تسلسله التاريخي بعد زيج البتاني، وزيج الطوسي، وزيج ابن يونس الحاكمي.

وفي هذا الكتاب قلب ابن الشاطر نظرية بطليموس الفلكية عن الشمس، والمجموعة الشمسية، وحركة الكواكب، رأساً على عقب، أو فلنقل إنه أوقفها على قدميها.

كانت نظرية بطليموس تقول إن الأرض هي مركز الكون، وإن الشمس والقمر والكواكب السبعة، المعروفة من زمانه إلى زمان العرب، تدور حول الأرض. وكانت هذه النظرية هي النظرية السائدة بين الفلكيين اليونانيين والعرب.



وجاء ابن الشاطر وبرهن رياضياً وفلكياً، في جداوله  
الفلكية، بزيجه الكبير، ثم بزيجه الصغير الجديد، على أن  
الأرض، وهي من الكواكب السبعة، تدور حول نفسها،  
على محاور لها، مرة في كل يوم، فيكون الليل والنهار،  
وحول الشمس مرة في كل سنة شمسية، فتكون الفصول  
الأربعة. وكذلك تفعل سائر الكواكب من دوران حول  
نفسها، ودوران حول الشمس.

ولقد قال العالم الجغرافي الفلكي البيروني من قبل ابن  
الشاطر، بما يقارب هذه النظرية، لكنه لم يبرهن على ما  
قاله. ومن قبلهما قال بهذا الرأي العالم الإغريقي  
إبرخس، لكن أحداً لم يكثر في زمانه بوجهة نظره، كما  
لم يعرفها أحد من الفلكيين بعد زمانه، فقد فقدت كل  
كتبه، ولم يُعرف أن كتاباً واحداً منها قد تُرجم إلى  
العربية، في العصور الوسطى.

## تاج الساعات

وفي قصره، استقبل ابن الشاطر، بعد أن ذاعت شهرته  
كعالم فلك ورياضيات، صديقه العالم العمري الجغرافي.  
ودُهِش العمري وهو ينظر إلى جدار بغرفة الاستقبال، فقد  
رأى به دائرة من المعدن معلقة، لا يزيد قطرها عن نصف  
ذراع (ثلاثين سنتيمتراً)، بها عقرب يدور حول مركز  
الدائرة بانتظام عجيب، راح معه العمري يعد حركاته:  
واحد. اثنان. ثلاثة. وكان على بن الشاطر يُراقب انفعالات  
وجه صديقه باسمًا. وصاح العمري قائلاً لابن الشاطر:

- ما هذا الذي أراه؟ ما تلك الدائرة المعدنية؟ أهى  
إسطرلاب جديد اخترعته من النحاس يا ابن الشاطر؟  
عجباً. لكن كيف يدور هذا الإسطرلاب وحده؟ ولماذا  
يدور؟

فقال له ابن الشاطر بتواضع، وهو يداعب حبات  
مِسْجَته:

- إنها ساعة. أعرف بها الزمن، في النهار والليل، وبدون  
رمل ولا ماء، ولا ظل متحرك للشمس. صنعتها بيدي هاتين،



على مهلٍ، من رقائِقِ النحاسِ، وقد جعلتُ بها لولبًا، وتروسًا. واستخدمتُ فيها هذا الذراعَ المدلَّى الذى يتحركُ يُمْنَةً ويسرَّةً بانتظامٍ، وهو الرقَّاصُ الذى ابتكره من قبلى بأربعمئة سنة، العالمُ الفلكيُّ المصريُّ ابنُ يونسَ. ولو نظرتَ ما يدورُ بداخلِها يا عمرى، لرأيتَ عجبًا من العجبِ. إننى أملؤها فقط كلَّ ليلةٍ، عندَ منتصفِ الليلِ. وهى فيما أظنُّ أولَ ساعةٍ من نوعِها عرفتُها الدنيا. أتعرفُ يا عمرى؟ لقد استغرقَ منى صنعُها بيديَّ نحوًا من عامين. ولذلك لم أرها لأحدٍ خارجَ بيتى، حتَّى لا يُطالبَنِى أحدٌ بصنعِ مثْلِها. وسوفَ يأتى من بعدى من يصنعُها بصورةٍ أفضلَ، وربما يتيحُها لكلِّ الناسِ، ولا يجعلُها قاصرةً على مسجدٍ أو قصرٍ.

### عالم الساعات القديم

وراحَ ابنُ الشاطرِ يحدثُ العِمريَّ عن الساعاتِ التى ابتكرها المسلمونَ من قبله، من أجلِ تحديدِ أوقاتِ الصلاةِ، وإجراءِ الأعمالِ الفلكيةِ. وروى له ما حكاه الجاحظُ فى كتابه "الحيوان"، عن أن حكامَ المسلمين

كانُوا يستعملونَ بالنهارِ الإسطرلابَ، وبالليلِ البنكوماتِ، وهى الساعاتُ المائيةُّ الدقاقةُ، وعن أنَّه كانَ هناكَ نوعانِ منها، نوعٌ كبيرُ الحجمِ وتملأَ معدَّاته غرفةً كبيرةً، والآخرُ صغيرٌ قابلٌ للنقلِ ويسمى صندوقَ الساعاتِ. وحدثه عن أنَّ الساعةَ التى أهداها هارونُ الرشيدُ إلى شارلمانَ كانتْ ساعةً مائيةً دقاقةً صُنعتْ من الجلدِ والنحاسِ الأصفرِ المنقوشِ. وكانتْ هذه الساعةُ تدلُّ على الوقتِ بفرسانٍ من المعدنِ، يفتحونَ كلَّ ساعةٍ بابًا، يسقطُ منه العددُ المطلوبُ من الكراتِ، ثم ينسحبونَ ويغلقونَ البابَ، وكانتْ كما وصفَها الغزاليُّ على شكلِ أسطوانةٍ تحوى قدرًا معلومًا من الماءِ. وبهذه الأسطوانةِ كانتْ آلةٌ أخرى مجوَّفةً موضوعةً فوقَ الماءِ، وقد شدَّ بها خيطٌ من أحدِ طرفيه، والطرفُ الآخرُ أسفلَ ظرفٍ صغيرٍ موضوعٍ فوقَ الآلةِ المجوَّفةِ، وفيه كرةٌ، وتحتَه طاسٌ، بحيثُ لو سقطتْ الكرةُ وقعتْ فى الطاسِ، وسُمعَ طنينُها. وفى أسفلِ الآلةِ الأسطوانيةِ ثقبٌ بقدرِ معلومٍ، ينزلُ منه الماءُ قليلًا قليلًا،



فإذا انخفض الماء انخفضت الآلة المجوفة، الموضوعة على وجه الماء، فامتد الخيط المشدود بها، فحرك الظرف الذي فيه الكرة تحريكاً يُقربُه من الانتكاس إلى أن ينتكس، فتتدحرج منه الكرة، وتقع في الطاس، وتطن، وعند انقضاء كل ساعة تقع كرة واحدة وتطن، وإنما يُقدر الفضل (الوقت) بين الوقعتين بتقدير خروج الماء وانخفاضه، وذلك بتقدير سعة الثقب الذي يخرج منه الماء.

وقال ابن الشاطر للعمري:

- وفي القرن الرابع الهجري، العاشر الميلادي، نقل العالم ابن يونس عمل الساعة نقلة واسعة، باختراع للرقاص، الذي استعمل في كل الساعات المائية الدقاقة. وبعد قرنين صنع العالم الجزري ساعة أثبتتها في أول كتابه: "الجامع بين العلم والعمل النافع"، وذكر كيفية صنعها، وهي ساعة قريبة الشبه بساعة باب جيرون التي صنعها ابن رستم، وهو الباب الثاني الذي نسميه بباب

الساعات بالجامع الأموي، ولا زلنا نرى أطلالها إلى اليوم، وتجدد وصفاً ضافياً لها يا عمري في رحلة ابن جبير. وأنت تعرف يا عمري أيضاً هذه الساعة، وتراها على يمينك، وأنت خارج من باب جيرون في الجامع الأموي، في غرفة لها هيئة طاق كبير، فيه طيقان صغار، مفتحة، لها أبواب على عدد من ساعات النهار، والأبواب مصبوغ باطنها بالخضرة، وظاهرها بالصفرة، فإذا ذهب ساعة من النهار، انقلب الباطن الأخضر ظاهراً، والظاهر الأصفر باطناً.

عندئذ ضحك العمري وقال:

- ظننت دائماً أن بداخل هذه الغرفة من يتولى قلب الأبواب بيده عند مضي الساعات.

وروى ابن الشاطر للعمري، أنه سمع أن السلطان المغربي "أبو عنان المريني" يقتني في مدينة فاس ساعة تسقط صنجة من النحاس، في كأس من النحاس أيضاً، كلما مضت ساعة، وفي الوقت نفسه



ينفتح طاق، وهو الطاق الدالُّ على الساعة الزمنية.

وقال العمريُّ لابن الشاطر:

- ليتك تضع للناس من بعدك، والعلماء، كتابًا عن  
ساعتك النحاسية هذه، تكون مُرشِدًا لهم في صنع  
ساعاتٍ مثل هذه الساعة.

ولم يُعرف بعد ابن الشاطر كتابٌ له عن ساعته  
الميكانيكية، بين مؤلفاته الرياضية والفلكية، ولعلَّه أن يكون  
قد وضع مثل هذا الكتاب، ووصل من بعده بعد نحو من  
مائة وخمسين عامًا، إلى عالم الفلك والحيل والمضخات،  
السوريُّ الأصل، الحجازيُّ المولد، المصريُّ النشأة  
والثقافة: "تقيُّ الدين الراصد"، وصنَّع في ضوئه وفي  
هديه وإرشاده، في القرن الهجريِّ العاشر، الميلاديِّ  
السادس عشر، أكثر من نموذج لساعات ميكانيكية، بينها  
كانت ساعة ميكانيكية فلكية، وقد وضع تقيُّ الدين عن  
ساعاته هذه كتابًا، وأشاد في كل كتبه بالعالم ابن  
الشاطر.

ولم يلبث ابن الشاطر أن صنَّع للجامع الأمويَّ آلة  
أسمَّاهَا: "البسيط" لضبط أوقات الصلاة في دمشق. وقد  
علقت هذه الساعة في منارة من منارات هذا المسجد  
الجامع.

### قرن الطب والرياضيات

عاش ابن الشاطر في القرن الثامن الهجريِّ،  
الرابع عشر الميلاديِّ. وفي هذا القرن، كانت الثقافة  
الإسلامية تواصل انحدارها من أوج (قمة) التفوق الذي  
كانت قد بلغت من قبل. ومع ذلك فقد ظهر في هذا القرن  
أفرادٌ موهوبون، من بينهم في المغرب الإسلاميِّ المؤرخُ  
العظيم ابن خلدون، الذي كتب في التاريخ، وفي فلسفة  
التاريخ، مؤسسًا بها علم الاجتماع، وابن الخطيب الذي  
كان من الكتاب ورجال الحكم، وابن بطوطة أعظم الرحالة  
في العصور الوسطى، وابن خاتمة رائد علم الأوبئة، وابن  
البنَّاء رائد الكسور الاعتيادية. ومن بينهم في أقاليم  
الإسلام الوسطى: أبو الفدا المؤرخ، والنويريُّ الكاتبُ





الموسوعي، والعمرى الجغرافى، وابن الشاطر عالم الفلك،  
وصاحب نظرية النظام الشمسى، وأبو علم الساعات  
الميكانيكية الأول. ومن بينهم فى المشرق الإسلامى: حافظ  
الشيرازى الشاعر، والمؤرخان: رشيد الدين، وحمد الله  
مستوفى، وقطب الدين الشيرازى رائد علم الظواهر  
الجوية، وكمال الدين الفارسى صاحب نظرية الضوء  
الموجية، والجلدى رائد علم المذيبات. وإذا كانت المؤلفات

الثقافية الأصيلة التى ظهرت بين المسلمين فى هذا القرن،  
أقلَّ عددًا بالقياس إلى ما أنتجه المسلمون من قبل، فقد  
تبوأ علماء المسلمين فى هذا القرن مركز الصدارة، فى  
الطب والرياضيات والفلك.

\*

فى السنة الرابعة بعد السبعمئة للهجرة، الرابعة بعد  
ألف وثلاثمئة للميلاد، وُلِدَ العالم: علاء الدين أبو الحسن  
على بن إبراهيم بن محمد بن الهمام بن محمد ابن إبراهيم  
بن حسن الأنصارى الدمشقى، المعروف بابن الشاطر.

وفى السنة السابعة والسبعين بعد السبعمئة للهجرة،  
الخامسة والسبعين بعد ألف وثلاثمئة للميلاد، ودَّعَ  
العالم ابن الشاطر الدنيا، عن عمر بلغ اثنين وسبعين عامًا  
ميلادياً، فبكاه أهل دِمَشق، وودَّعه العلماء. وظلت آتته  
"البسيط" تواصل عملها، على منارة الجامع الأموى،  
تهدى الناس إلى مواقيت الصلوات الخمس، وكانت  
ساعته المعدنية الميكانيكية الخاصة به، تواصل دقاتها فى  
بيته، ردحاً (فترة طويلة) من الزمان.



فى الشرق، كتب عن ابن الشاطر أصحاب  
الموسوعات فى موسوعاتهم. كتب عنه: ابن حجر  
العسقلانى فى: الدرر الكامنة، وابن العماد فى:  
الشذرات، والنعمى فى: الدارس، وحاجى خليفة فى:  
كشف الظنون، والبغدادى فى: هدية العارفين، وفى:  
إيضاح المكنون، والزركلى فى: الأعلام، وكحالة فى:  
معجم المؤلفين، وفى: العلوم البحتة: المثلثات، وطوقان  
فى: العلوم عند العرب، ودفاع فى: أثر العلماء العرب  
فى تطوير علم الفلك، وبدوى فى: موسوعة المستشرقين،  
والعزاوى فى: تاريخ علم الفلك، وششن فى: نوادر  
المخطوطات، وزهير حمدان فى: أعلام الحضارة العربية  
الإسلامية، وأحمد عطية الله فى: القاموس الإسلامى.

وفى الشرق كتب عن ابن الشاطر: ابن رضوان  
الساعاتى فى كتابه: علم الساعات والعمل بها، وهو  
الكتاب الذى حققه محمد أحمد دهمان، وكتب له مقدمة  
ضافية، قال فيها عن ابن الشاطر: "انتهى علم الساعات

إلى على بن إبراهيم المعروف بابن الشاطر، فأخرجها من  
دائرة الماء إلى دائرة الميكانيك، ومن دائرة الخشب الصلب  
إلى دائرة المعدن، وصنع ساعة صغيرة بعد أن كانت تبلغ  
عدة أمتار، فجعلها ابن الشاطر ثلاثين سنتيمتراً، وأدخل  
فيها الآلات المعدنية، واستغنى بها عن الماء والآلة الخشبية  
الطويلة. ولا شك أن هذه الساعة كانت أول الساعات التى  
وصلت إلى أوروبا، وأنه كان أول مخترع لساعات  
الجدران".

وفى الغرب، كتب عن ابن الشاطر بروكلمان فى: تاريخ  
الأدب العربى، وسميث فى: تاريخ الرياضيات، وسيدىو  
فى: خلاصة تاريخ العرب، وشاخت ويوزرث فى: تراث  
الإسلام، وفيدمان فى: ابن الشاطر: فلكى عربى من القرن  
الرابع عشر الميلادى، وصالح زكى فى: قاموس  
الرياضيات وهو باللغة التركية.

وفى الغرب، كتب عن ابن الشاطر جورج سارتون فى  
كتاب: المدخل إلى تاريخ العلم، وقال فى كتابه عنه: "إن  
ابن الشاطر عالم فائق الذكاء، فقد درس حركة الأجرام



السماوية بكل دقة، وأثبت أن زاوية انحراف دائرة البروج تساوي ٢٣ درجة و ٣١ دقيقة عام ١٣٦٥ الميلادي، علماً بأن القيمة المضبوطة التي توصل إليها علماء القرن العشرين هي: ٢٣ درجة و ٣١ دقيقة و ٨.١٩ ثانية .

وفي الغرب، كتب عن ابن الشاطر ديفيد كبلنج مقالة في كتابه: قاموس الشخصيات العلمية. وقال في مقالته: " لقد عُثِرَ في بولونيا، موطن كوبرينك على مخطوطات عربية عام ١٩٣٧، وثبت أن كوبرينك كان يأخذ عنها، ويدعي لنفسه ما يأخذ. ولقد ثبت منذ عام ١٩٥٠ أن نظريات كوبرينك في الفلك هي في أصلها مأخوذة عن ابن الشاطر الفلكي العربي المشهور، وادّعاها كوبرينك لنفسه. وبذلك يكون ابن الشاطر قد سبق كوبرينك، الذي عاش في القرن السادس عشر الميلادي، بوضع نظريته عن حركة الكواكب، ودورانها حول الشمس، أو ما يُسمى الآن بالنظام الشمسي .



## ابن الشاطر

ابن الشاطر عالم عربى مسلم عاش فى القرن الثامن الهجرى، الرابع عشر الميلادى بمدينة دمشق. عمل مؤذنا ومؤقتاً للصلوات بالجامع الأموى، وصار غنيا لمهارته فى التطعيم بالعاج. ودرس علوم الرياضيات والفلك والحيل الهندسية، وصار صاحب مدرسة فذة فى الفلك، وعارض نظرية بطليموس، وبرهن لأول مرة قبل كوبرنيك بمائتى عام على النظام الحقيقى للمجموعة الشمسية ودوران الكواكب حول محاور لها وحول الشمس. واخترع لأول مرة قبل أوروبا ساعة حائط ميكانيكية من المعدن صنعها من رقائق النحاس قطرها ثلاثين سنتيمترا. إنها قصة تثير الفخر يقرؤها الصغار والكبار.

### صدر من هذه السلسلة :

- |                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| ١ - ابن النفيس   | ١٩ - الزهراوى         |
| ٢ - ابن الهيثم   | ٢٠ - الأنطاكى         |
| ٣ - البيرونى     | ٢١ - ابن العوام       |
| ٤ - جابر بن حيان | ٢٢ - الطوسى           |
| ٥ - ابن البيطار  | ٢٣ - الكاشى           |
| ٦ - ابن بطوطة    | ٢٤ - الوزان           |
| ٧ - ابن سينا     | ٢٥ - ابن الرزاز       |
| ٨ - الفارابى     | ٢٦ - تقى الدين        |
| ٩ - الخوارزمى    | ٢٧ - الرازى           |
| ١٠ - الإدريسى    | ٢٨ - الكندى           |
| ١١ - الدميرى     | ٢٩ - الخليل           |
| ١٢ - ابن رشد     | ٣٠ - ابن حمزة         |
| ١٣ - ابن ماجد    | ٣١ - الزرنوجى         |
| ١٤ - القزوينى    | ٣٢ - يوحنا ابن ماسويه |
| ١٥ - ابن يونس    | ٣٣ - ياقوت الحموى     |
| ١٦ - الخازن      | ٣٤ - ثابت بن قرة      |
| ١٧ - الجاحظ      | ٣٥ - ابن ملكا         |
| ١٨ - ابن خلدون   | ٣٦ - ابن الشاطر       |

مركز الاهرام للترجمة والنشر

مؤسسة الاهرام

توزيع فى الداخل والخارج : وكالة الاهرام للتوزيع

ش الجلاء - القاهرة

مطابع الاهرام التجارية - قليوب - مصر



0100000007122002